УДК 51(09)

ПРОФЕССОРА ТОМСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО – НЕКРАСОВЫ

В.Н. Беломестных*, Л.А. Беломестных**

* Юргинский технологический институт Томского политехнического университета
E-mail: adm@ud.tpu.edu.ru
** Томский политехнический университет. E-mail: belka150@yandex.ru

Рассказ об эпизодах жизни профессоров Томского технологического института, однофамильцах – В.Л. Некрасове и Н.В.Некрасове

В судьбах двух Некрасовых – Владимира Леонидовича и Николая Виссарионовича – при всей индивидуальности их жизненного пути просматривается и сходство: оба стали профессорами Томского технологического института (ТТИ) в начальный период его деятельности, оба были членами одной политической партии – конституционных демократов (кадетов). Четыре года назад мы сделали попытку рассмотреть их краткое curriculum vitae (жизнеописание) "в связке" [1]. В настоящей работе авторы снова решили вернуться к данной теме, ибо имя одного из них – Владимира Леонидовича, это история математического образования и математической науки в Сибири, а имя другого – Николая Виссарионовича, это политическая история России.

В.Л. Некрасов родился (17 февраля/1 марта 1864 г.), учился (гимназия, университет) и работал преподавателем математики (Мариинская женская гимназия, пехотное юнкерское училище, Родионовский институт благородных девиц, 1-я гимназия), приват-доцентом (кафедра чистой математики университета) в Казани [2–6]. Дальнейшая жизнь Владимира Леонидовича связана с Томском.

Как описывает сам В.Л. Некрасов [7], его назначение в ТТИ происходило следующим образом: "В мае 1900 г. я виделся первый раз с организатором и первым директором ТТИ Е.Л. Зубашевым и выразил ему желание перейти во вновь открываемый в Томске институт …". Летом этого же года В.Л. Некрасов, находясь на отдыхе в Ялте, посылает Е.Л. Зубашеву телеграмму с просьбой известить его о положении дела. Сразу же директор института шлет телеграмму – ответ [8]: "Ялта. Некрасову. Будете утверждены преподавателем с первого августа. = Зубашев =". Обстоятельства сложились так, что из-за неприезда к началу занятий в ТТИ профессоров Ф.Э. Молина и Н.Н. Салтыкова, В.Л. Некрасову пришлось организовать и в течение осеннего, и в начале весеннего семестров первого 1900/1901 учебного года в институте вести преподавание за трех профессоров по двум кафедрам



Владимир Леонидович Некрасов

– математики и теоретической механики. С учетом этого и того обстоятельства, что В.Л. Некрасов был тем человеком, которому выпала честь прочитать первую лекцию в день торжественного открытия учебных занятий в институте 22-го октября 1900 г., роль Владимира Леонидовича в истории высшего технического образования в Сибири необычна. При каждом подходящем случае авторы стараются воспроизвести этот поистине исторический момент. В изложении первого профессора физики ТПУ Александра Ивановича Ефимова вхождение в учебный процесс в первом техническом вузе Сибири происходило так [9]. После молебна и приветственной речи устроителя и первого директора ТТИ Ефима Лукьяновича Зубашева хронологически последовало: "По окончании этой речи на кафедру взошел преподаватель (ныне и. д. экстраординарного профессора) В.Л. Некрасов и открыл чтение лекций лекцией по аналитической геометрии". Обратим еще раз внимание читателя на то, что именно с лекции в исполнении В.Л. Некрасова начался учебный процесс в высшей технической школе Сибири, во-первых, с его лекции начинает отсчет история математического

образования в Сибири, во-вторых. Таким образом, символично, что история высшей технической школы Сибири имеет своим началом лекцию по "главному" предмету – высшей математике.

Значение профессора В.Л. Некрасова, как одного из первых специалистов по высшей математике в Сибири, прекрасно раскрыто в книге историка математики в Томске Николая Николаевича Круликовского [2]. Мы же позволим себе отметить здесь следующее. Кроме непосредственно преподавания математики в ТТИ, Сибирских высших женских курсах (СВЖК, с 1910 г.) и в Томском университете (с 1917 г.) профессор В.Л. Некрасов проделал большую организаторскую работу: Член Совета ТТИ, в разные годы секретарь (по-нынешнему заместитель декана) механического, химического и инженерно-строительного отделений института, член профессорского дисциплинарного суда, член и председатель библиотечной комиссии, член комиссии по изданию лекций и учебных пособий для студентов, редактор журнала "Известия ТТИ", член собраний отделений (Советов факультетов), испытательных (экзаменационных) комиссий института. В.Л. Некрасова по праву можно считать первым человеком в Сибири, кто написал здесь магистерскую диссертацию по чистой математике. Его научный труд "Строение и мера линейных точечных областей" оказался первым на русском языке систематическим исследованием по теории множеств (защита диссертации состоялась 17 октября 1908 г. в Московском университете). Книга профессора В.Л. Некрасова "Курс аналитической геометрии" (Томск. Ч. 1, 1905; Ч. 2, 1909; 2-е издание 1917) служила основным учебным пособием по аналитической геометрии в течение нескольких десятков лет для студентов ТТИ, физико-математического факультета Томского университета и слушательниц СВЖК.

С именем профессора математики В.Л. Некрасова так часто прилагается слово "первый". Однако факт, что он прочитал и первую лекцию на математическом отделении физико-математического факультета Томского университета [10]. Об этом нам стало известно из рукописи В.А. Соколовой [11] (рукопись любезно предоставил для ознакомления Н.Н. Круликовский). Одна из первых студенток физмата пишет: "Первую лекцию математики прочел профессор Владимир Некрасов. Она была посвящена истории развития математики. Помню, что В.Л. определил математику как науку о красоте, что очень понравилось, и часто упоминал братьев Бернулли. Вторая аудитория была переполнена, здесь были не только математики, но и "естественники". На лекции присутствовали многие профессора. В течение года В.Л. читал нам аналитическую геометрию. Он был отличным педагогом, учитывающим уровень развития своих слушателей, и потому всё, им читаемое, было доступно пониманию молодежи. Возможно, что с особой любовью и вдохновением он читал еще и потому, что готовил кадры чистых математиков. Считаю необходимым говорить о В.Л. не только как о профессоре, но и как о человеке. Ему в то время было 52 года (53 – авторы), но нам он казался старичком. Он был небольшого роста, седой. В аудиторию входил всегда с живым, приветливым лицом. Перед началом лекции на три пальца правой руки натягивал резиновые колпачки, чтобы не пачкаться мелом. Писал на доске четко, иногда применял цветной мел, это было красиво. В.Л. был очень приветлив со студентами и внимателен к ним, так, он советовал регулярно заниматься два часа в день, считая, что этого достаточно для того, чтобы занятия в ТГУ шли успешно …" Во второй части рукописи В.А.Соколова пишет: "С октября 1921 года началась наша работа в ТГУ как научных сотрудников по кафедре чистой математики. Мы продолжали участвовать в семинаре профессора Ф. Молина и заниматься изучением литературы по специальности, готовясь к магистерским экзаменам. Здесь считаю необходимым говорить о библиотеке Технологического института, доступ в книгохранилище которой мы теперь получили. В ней имелись математические журналы за многие годы. Все это было делом профессора В. Некрасова, который, работая в институте, заботливо составил великолепную математическую библиотеку. Мы здесь могли найти любой математический журнал … Весной 22-го года заболел В. Некрасов, он очень изменился внешне, похудел. У него оказался рак, он лег на операцию, ее делал профессор Мыш. В.Л., учтя все возможности, исчислил вероятность успешной операции в 1/6. Перед операцией он передал студентам записки читаемых им лекций. Про хирурга профессора Мыша было известно, что его операции, сделанные безукоризненно, обычно имеют плохой исход. Так случилось и с В.Л. С глубокой скорбью мы узнали о его кончине. Ушел из жизни горячо любимый нами профессор и прекрасный человек. Долго-долго не могли мы свыкнуться с мыслью, что его нет среди нас …".

Эти воспоминания дают нам представление о том, как заканчивался земной путь человека, заложившего основы преподавания высшей математики в Сибири. Сложная хирургическая операция В.Л. Некрасову была сделана 16 мая (туберкулез левого легкого, злокачественное новообразование слепой кишки), после которой он скончался 26 мая [6].

В.Л. Некрасов проработал в ТТИ 17 лет. Исправляющим должность (и.д.) экстраординарного профессора назначен с 01.01.1901 г., и.д. ординарного профессора с 18.06.1909 г.

Назначение на должность профессора 100 лет назад производилось указом царя. Приведем в качестве примера циркуляр попечителя учебного округа директору ТТИ от 17.06.1909 г. [8, Л. 185]: "Государь император по докладу Господина Министра Народного Просвещения в 14 день минувшего мая Высочайше соизволил на назначение и.д. экстраординарного профессора и.д. ординарного профессора Некрасова В.Л." Чин статского советника В.Л. Некрасову присвоили 03.03.1906 г. В декабре 1912 г. В.Л. Некрасовым подавалось прошение о награждении его чином действительного статского советника ("генерала" – авторы) в ознаменование 100-летия Отечественной войны 1812 г. (дед В.Л. Некрасова, полковник, участник войны, герой битвы при Бородине, стал генерал-майором и дошел со своей частью до Парижа). К прошению прилагалось свидетельство Казанского дворянского депутатского

собрания. Прошение было отклонено из-за "политической неблагонадежности" профессора. В трактовке историка ТПУ Игоря Трофимовича Лозовского [12] попечитель Западно-Сибирского учебного округа по данному поводу писал: "Профессор Некрасов, принадлежащий к числу самых крайне левых профессоров, очевидно, не последовал по стопам своего доблестного деда, сражавшегося за честь и достоинство того государства, к которому его легкомысленный внук относится только отрицательно. Вследствие сего сей левый внук со стороны сего государства не только не заслуживает ни малейшей награды, но и никакого поощрения … это красный гвоздь в Томске".

Случались и, мягко говоря, странные вещи с В.Л. Некрасовым в Томске. Вот, хотя бы, одна из них. В столичной газете "Утро России" была опубликована (1910 г.) заметка из Томска по поводу нападения на профессора местного технологического института Некрасова: "Нападение на профессора В.Л. Некрасова. 20 мая утром на направлявшегося на экзамен в институт профессора Томского технологического института В.Л. Некрасова напал неизвестный, нанесший профессору удар по шее. При помощи подоспевшей публики неизвестный был задержан и отправлен в полицейский участок, где личность задержанного была установлена: он оказался Томским мещанином Нестором Шкоркиным, проживающим по Большой Казанской улице, в доме № 9, по профессии – кровельщик. Экзамен в институте не состоялся и был перенесен на следующий день. Но и 21 мая, в виду сильного нервного потрясения, г. Некрасов не экзаменовал". Так что всяко бывало с профессорами – математиками в г. Томске. Финал и детали этой истории авторам неизвестны. Единственный следующий документ в этом вопросе относится уже к августу 1910 г. [8, Л. 192]: попечитель просит директора института сообщить дополнительные сведения по делу о нападении на профессора В.Л. Некрасова и выяснить – кто именно предлагал Митину (уже Митину – авторы) деньги.

К сожалению, начиная примерно с 1915 г., отношения профессора В.Л. Некрасова с отдельными членами Совета ТТИ незаладились на почве сокращения объема математики в учебных планах подготовки инженеров, что привело, в конечном счете, к конфронтации между "господами техниками" и "теоретиком" (по выражению самого Некрасова). Некоторые нюансы этого изложены в специальной монографии [4], а коротко суть в биографии В.Л. Некрасова [6].

В партии конституционных демократов (кадетов) В.Л. Некрасов почти с самого начала (с 1905 г.) [6]. При выборах в I-ю (1906 г.) и II-ю (1907 г.) Государственные Думы принимал участие в губернских избирательных собраниях в качестве одного из пяти выборщиков от Томского отделения партии кадетов. В марте 1917 г. на организационном собрании Томского отделения этой партии избирался секретарем бюро отделения. Чем для профессора "аукнулось" членство в кадетах, мы написали выше по случаю его возможного производства в действительные статские советники. Приведем еще один характерный эпизод: свое мнение о В.Л. Некрасове высказывает академик В.Д. Кузнецов [13]: "Перед вступлением в должность (ректора ТГУ, май 1922 г. – авторы) я был приглашен на совещание группы профессоров в кабинет профессора физики, действительного статского советника А.П. Поспелова. А.П. Поспелов запер кабинет, ключ в карман, положил револьвер на стол. Были: В.Л. Некрасов, Ф.Э. Молин, минералог С.М. Курбатов, физико-химик Н.В. Култашев, зоолог М.Д. Рузский и литератор, ректор Б.Л. Богаевский. В.Л. Некрасов был кадет и ненавидел большевиков. Он был человек принципиальный и никаких антиморальных дел за ним не было…".



Николай Виссарионович Некрасов

Теперь перейдем к другому Некрасову – Николаю Виссарионовичу. Родился (20 октября/1 ноября 1879 г.) и учился в Санкт-Петербурге, из семьи священников [6]. После окончания Санкт-Петербургского института инженеров путей сообщения в 1902 г. назначается штатным преподавателем черчения и руководителем практических упражнений по математике и механике в ТТИ. Именно в этом году открылось четвертое по счету отделение в институте – инженерно-строительное. Появились первые в Сибири 56 первокурсников – будущих инженеров-строителей. Вскоре Н.В. Некрасов командируется в Германию до сентября 1905 г. для подготовки к профессорскому званию. По возвращении из-за границы он приступает к преподавательской работе только через год, так как занятий в ТТИ из-за студенческих волнений не было весь 1905 год и первую половину 1906 г. Однако недавний выпускник вуза, молодой специалист не терял времени даром и подготовил к печати солидный труд "К теории ферм с жесткими соединениями в узлах" (Изв. ТТИ. 1907. Т. 7. С. 1–182), который был переиздан в том же году в С-Петербурге в виде отдельной книги. В совокупности с ранее опубликованными результатами в статье "К вопросу о расчете мостов системы Рёзеля" (Изв. ТТИ. 1903. Т. 2. С. 1–26) Н.В. Некрасов показал себя вполне подготовленным специалистом по мостовым сооружениям и был назначен с августа 1906 г. и.д. экстраординарного профессора ТТИ (профессору 26 лет! Великолепное начало). Он читал курсы лекций "Статика сооружений", "Мосты", вел проектирование по механике и строительной механике, преподавал черчение на 2-м и 3-м курсах, руководил практическими занятиями по сопротивлению материалов и статике сооружений. С сентября 1906 г. по март 1908 г.

был секретарем инженерно-строительного отделения института. Кроме этого, состоял членом Совета ТТИ и библиотечной комиссии. Профессор Н.В. Некрасов считается одним из основателей научной школы железобетона в Сибири. Однако в историю России Н.В. Некрасов вошел, прежде всего, как видный политический деятель. Этой теме посвящена специальная публикация профессора Новосибирского государственного университета М.В. Шиловского [14] (Другие публикации о Н.В. Некрасове см. в [6, 14]).

Здесь приводятся сведения о том, как "напористый" профессор существенно оживил в Томске деятельность местного отдела партии народной свободы (ПНС), председателем которого в то время состоял другой профессор ТТИ (впоследствии академик) В.А. Обручев. Н.В. Некрасов выиграл предвыборную компанию у других томских кадетов (в том числе у А.И. Макушина), стал депутатом Государственной Думы и одним из организаторов Сибирской парламентской группы при Думе, а при группе депутатов с его активным участием создается специальное Общество изучения Сибири и улучшения ее быта (Н.В. Некрасов – первый председатель головной организации "Общества" – петербургского отдела). До 1917 г. депутат Н.В. Некрасов не теряет связи с территорией и всячески отстаивает интересы сибирского региона на заседаниях Думы. Он становится видной фигурой кадетской фракции, избирается в состав ЦК ПНС, сближается с масонами, становится общепризнанным лидером левого, радикального крыла ЦК и постоянным оппонентом известному предводителю кадетов П.Н. Милюкову. В ноябре 1916 г. Н.В. Некрасов избирается товарищем председателя Думы, но звездный его час наступает годом позже. Н.В. Некрасов входит в состав Временного правительства вначале министром путей сообщения, а затем заместителем председателя правительства и министром финансов. Из-за разногласий с А.Ф. Керенским по поводу вооруженного подавления корниловского выступления был вынужден покинуть Временное правительство и занять пост генерал-губернатора Финляндии.

Для характеристики "провинциального профессора" (так часто именовали политики Н.В. Некрасова) в революционный период дадим вначале слово его политическому оппоненту П.Н. Милюкову [15], а затем его другу В.Д. Набокову [16].

Анализируя деловую работу кадетов в комиссиях Третьей Думы Милюков отмечает [15, С. 293]: "… Н.В. Некрасов, другой молодой депутат с крупным, хотя и неожиданным для фракции будущим, сосредоточился на железнодорожных вопросах …" [15, С. 437]. "… Застрельщиком левых настроений (в думской фракции – авторы) выступил Некрасов, молодой инженер и преподаватель Томского технологического института …" [15, С. 443]. Здесь приводится эволюция министров предполагаемых "Правительств доверия" от 13 авг. 1915 г., 6 апр. 1916 г. и реального Временного правительства от 2 марта 1917 г. Наш герой прочно возглавляет министерство путей сообщения в виртуальном списке правительства №1 и в реальном правительстве № 3 (в списке № 2 кандидат на пост министра путей сообщения отсутствует; кандидатура Некрасова на другие министерские портфели тоже). [15, С. 454]. 27 февраля 1917 г. состоялось частное совещание членов Думы. Было предложено создать "временный комитет членов Думы" (прообраз Временного правительства – авторы). "… В состав временного комитета вошли … представители фракций: …, к-д (Милюков и Некрасов – товарищ председателя) …" [15, С. 462]. "… Еще 28 февраля 1917 г. в Ставке смотрели на волнения в столице как на бунт, который можно усмирить. Для этой цели были назначены части войск с Северного и Западного фронта, генерал Иванов назначен диктатором с объявлением военного положения в Петербурге, и царь выехал 1 марта из Ставки в Царское. Но в то же время наши инженеры Некрасов и (прогрессист) Бубликов вместе с левыми вошли в связь с железнодорожным союзом и оказались хозяевами движения по всей железнодорожной сети …" [15, С. 465]. 2 марта 1917 г. Милюков представляет в колонном зале дворца отчет о выполнении программы создания новой власти и рекомендует отдельных членов правительства … "Всего труднее было рекомендовать никому неизвестного новичка в нашей среде, Терещенко, единственного среди нас "министра-капиталиста". В каком "списке" он "въехал" в министерство финансов? Я не знал тогда, что источник был тот же самый, из которого был навязан Керенский, откуда исходил республиканизм нашего Некрасова … Об этом источнике я узнал гораздо позднее событий …". [15, С. 467–468]. Решается вопрос о престолонаследии после отречения Николая II в пользу брата – Великого князя Михаила Александровича. "… Выяснились сразу два течения – за и против принятия престола великим князем … Мы сидели втроем в уголке комнаты: я, Керенский и Некрасов. Некрасов протянул мне смятую бумажку с несколькими строками карандашом, на которой я прочел предложение о введении республики. Керенский судорожно ухватился за кисть моей руки и напряженно ждал моего ответа. Я раздраженно отбросил бумажку с какой-то резкой фразой по адресу Некрасова …". [15, С. 476–478]. Милюков дает характеристику членов Временного правительства после работы в нем в течение 2-х месяцев министром иностранных дел. "… В закрытом ночном заседании правительства в Мариинском дворце я сказал, что германские деньги были в числе факторов, содействовавших перевороту …". Керенский реагировал вспыльчиво и убежал с заседания. (Напомним, что Керенский получил приглашение войти в состав Временного правительства и принял его, вопреки постановлению Совета рабочих депутатов, и после того обратился к Совету с просьбой о санкции принятия им поста министра юстиции). Спустя некоторое время Керенский на заседании правительства объявил Милюкову, что … "семь членов правительства решили (в моем отсутствии) переместить меня в министерство народного просвещения (заведомо неприемлемое для меня условие). Кто были эти семеро? Конечно, прежде всего "триумвират" Керенского, Некрасова и Терещенко … Из трех моих политических единомышленников я тогда уже имел основание считать Н.В. Некрасова попросту предателем, хотя формального разрыва у нас еще не было.

Я не мог бы выразиться так сильно, если бы речь шла только о политических разногласиях … Хуже было то, что Некрасов, видя быстрый рост влияния Керенского, переметнулся к нему из явно личных расчетов. Он был, конечно, умнее Керенского и, так сказать, обрабатывал его в свою пользу … Он более способен был играть роль наушника, тайного советчика. Он слишком долго цеплялся за колесницу временного победителя и сам свел на нет свою политическую карьеру, когда пришлось прятаться от достигнутого успеха. С этими качествами он пригодился на вторые роли и у большевиков …" [15, С. 486]. Милюков обсуждает принятую в бытность его министром иностранных дел общую декларацию правительства по внешней политике. "… Представители Совета (рабочих и солдатских депутатов – авторы) находили эти формулировки неприемлемыми и грозили завтра же начать в печати компанию против Временного правительства. Но изворотливость Некрасова их успокоила: им выгоднее толковать уклончивые выражения, как уступку правительства, и поддержать "заявление" …" [15, С. 503]. Обсуждается коалиционное Временное правительство, в котором Церетели, "правоверный марксист", занял второстепенный пост министра почт и телеграфов. "… Центральное ядро, получившее название "триумвирата", действительно держало в руках все руководство деятельностью "коалиции". Оба министра, военный и иностранный, входили по соглашению с союзниками; в качестве третьего к ним присоединился наш к.-д Некрасов, человек ловкий и гибкий, сумевший вовремя сблизиться и занять все возможные места при "любимце времени" – личного советчика, секретаря, информатора, посредника в сношениях с печатью, сочинителя проектов, заместителя, – словом, быть всем и ничем, стать человеком необходимым …" [15, С. 511]. 3 июля 1917 г. Ленин уже занял свой знаменитый балкон в доме Кшесинской. Военный штаб восстания был налицо. Очередной лозунг большевиков был: "Вся власть Советам!". Но политический состав и настроение Советов под руководством Церетели в должный момент – Ленину совсем не подходил. 3–5 июля военные отряды и народные толпы осадили Таврический дворец, где заседал Совет. "… Где же был "триумвират", считавшийся до сих пор главным центром всей коалиции?… Керенский уехал на Западный фронт – как раз вовремя, чтобы избегнуть ловушки, которая готовилась ему на вокзале. Двое других приехали в штаб, но когда увидели, что его защищают только несколько инвалидов и казаков, исчезли. Некрасов, чтобы не было сомнений, прислал на другой день приказ, которым правительство удовлетворяло его прошение об отставке. Когда вечером 5 июля пришли на помощь "верные" части войск, вызванные генералом Полковниковым, и восстание прекратилось само собой, об отставке не было больше речи …".

Итак, лидер кадетской партии, министр иностранных дел Временного правительства, один из вдохновителей белого движения, идеологический вождь эмиграции, ученый – историк, публицист, редактор ряда газет, эрудит, обладавший поразительной памятью (владел чуть ли не 20 языками), Павел Николаевич Милюков в своих "Воспоминаниях" не только дает "убийственную" характеристику Н.В. Некрасову, с одной стороны, но и невольно показывает нам, что томский профессор фактически, через Керенского, "рулил" Временным правительством и был одним из трех человек, которые пытались управлять Российской империей, пусть и сравнительно небольшой промежуток времени.

Обратимся теперь к характеристикам Н.В. Некрасова со стороны его друга Владимира Дмитриевича Набокова [16].

О дружеских отношениях с Н.В. Некрасовым Управляющий делами Временного правительства Набоков В.Д. признается публично [16, С. 34]: "… В составе Временного правительства у меня были друзья – личные и политические, были случайные знакомые, были, наконец, люди, с которыми я встретился впервые. К первым я относил Милюкова, Шингарева, Некрасова, Мануилова, отчасти кн. Львова …" [6, С. 4]. Из вступительной статьи И.Н. Бороздина "… Выражает недоумение Набоков по поводу неожиданного появления Терещенко в качестве министра и члена Временного правительства. Блестящий молодой человек, богач, меломан и театрал из чиновников особых поручений при директоре императорских театров превращается в министра финансов, а затем сменяет самого Милюкова на посту министра иностранных дел. Некоторое время он член могущественного триумвирата (Керенский – Некрасов – Терещенко), особо удачно развалившем страну [16, С. 14–15]. Утро 2-го марта 1917 г. Екатерининский зал. "… Уже ходили по рукам листки со списком членов Временного правительства. "… Милюков совсем не мог говорить, он потерял голос, сорвав его, по-видимому, ночью, на солдатских митингах. Такими же беззвучными охрипшими голосами говорили Шингарев и Некрасов" [16, С. 17]. 3 марта. "Кн. Львов приглашает Набокова на Миллионную, 12, где в квартире кн. Путятина находится великий кн. Михаил Александрович" … кн. Львов сказал, что нужно составить акт отречения Михаила Александровича. Проект такого акта набросан Некрасовым, но он не закончен и не вполне удачен, а так как все страшно устали и больше не в состоянии думать, не спав всю ночь, то меня и просят заняться работой. Тут же он передал мне черновик Некрасова, сохранившийся до настоящего времени в моих бумагах вместе с окончательно установленным текстом" [16, С. 30–31]. 4 марта. "… Некрасов просил меня и Н.И. Лазаревского прибыть к нему в министерство путей сообщения для выполнения поручения, данного Временным правительством. Поручение состояло в том, чтобы написать первое воззвание Временного правительства ко всей стране, излагающее смысл происшедших исторических событий …, а также политическую программу … Некрасов объяснил нам программу воззвания и его задачи и оставил нас … Этот проект был на другой день доложен Н.В. Некрасовым Временному правительству, но, как я потом узнал, встретил некоторые частичные возражения …" [16, С. 44]. Военный министр Гучков через два месяца работы вышел из состава Временного правительства. "… Его уход из состава Временного правительства был неожиданностью. Помню, что Не-

красов назвал этот уход "ударом в спину" …" [16, С. 48]. Набоков дает характеристики членам Временного правительства. Про Терещенко "… Я не знал, что он в довольно, по-видимому, тесных отношениях с Гучковым и с Некрасовым и пользовался расположением Родзянко … К концу существования Временного правительства, после ухода из его состава Н.В. Некрасова, Терещенко воспылал ненавистью к социалистам …" [16, С. 52–53]. "… Труднее всего мне говорить о Некрасове. Я уже упоминал, в начале моих записок, что вследствие моего продолжительного отсутствия в центральном комитете, я был очень плохо осведомлен насчет создавшихся там (и в Государственной думе) личных взаимоотношений. Только значительно позднее моего вступления в должность управляющего делами Временного правительства, я имел беседу с А.П. Шингаревым, который раскрыл мне глаза. Он рассказал мне про ту "подземную войну", которую издавна вел Некрасов против Милюкова. Я тогда только понял многое в поведении Некрасова, которого я до того, по старой памяти, считал одним из самых преданных Милюкову друзей. Но все-таки для меня оставалось неясным, к чему стремится Некрасов. Однако с каждым днем все яснее обозначался уклон Некрасова в сторону социалистов, приближение его к Керенскому, на которого он приобретал все большее и большее влияние и с которым все чаще и чаще пел в унисон. Я все-таки недостаточно близко знаю Некрасова, чтобы с уверенностью судить о нем, но я боюсь, что в течение своего пребывания у власти он прежде всего, больше всего руководим был побуждениями честолюбия. Он стремился играть первую роль, и он достиг цели, но лишь для того, чтобы вдохнуть постыдное поведение Керенского и затем сойти со сцены с поврежденной политической репутацией, оставленный всеми прежними друзьями (даже такими преданными и близкими, как И.П. Демидов), с кличкой "злого гения русской революции". А между тем Некрасов, по моему глубокому убеждению, – один из немногих крупных людей, выдвинувшихся на политической арене за последние годы. У него огромные деловые способности, умение ориентироваться, широкий кругозор, практическая сметка. Человек умный, хитрый, красноречивый, он умеет казаться искренним и простодушным, когда это нужно. Но, очевидно, этические его свойства (говорю, разумеется, не о личных, а об общественно-политических) не находятся на высоте его интеллектуальных качеств. Я охотно верю, что в конце концов он стремился к победе тех идей, которые объединяли его с товарищами по партии. Но для этого он избрал путь необычайно извилистый и в конце концов зашел в тупик. Мне представляется, что в данный момент (1918 год) он должен быть одним из несчастнейших людей и что его политическая карьера завершилась окончательно. Доверия он ни в ком больше не вызовет, а доверие есть, как-никак, абсолютно необходимое условие для политического деятеля. Раз проявленная двуличность никогда не забывается. Некрасов оставил именно впечатление двуличности – маски, скрывающей подлинное лицо, и это абсолютно чувствуется потому, что все его внешние приемы подкупают своим видимым добродушием. Faux bonhomme (буквально: ложный (фальшивый) добряк – прим.), как выражаются метко французы, пожалуй самая неприятная разновидность человека вообще, политического деятеля в частности …".

Прогноз друга Н.В. Некрасова оказался поистине пророческим. Дальнейшая судьба профессора ТТИ печальна. После Октябрьской революции принимал участие в заседаниях подпольного Временного правительства, но вскоре отходит от политической деятельности и начинает работать по кооперативной и продовольственной части вначале в Москве, потом в Уфе и Казани. Пытаясь совсем "раствориться", бывший томский профессор символично меняет и фамилию, становится Голгофским, но натура его берет свое, ему изменяет чувство осторожности, он становится известным специалистом в правлении Татсоюза и тут его опознают, арестовывают (март 1921 г.) и препровождают в Москву. Здесь фортуна опять улыбнулась нашему герою: после беседы с В.И. Лениным его освобождают из-под ареста и направляют на работу в Центросоюз, где он до 1930 г. состоял членом правления и одновременно преподавал в МГУ и Московском институте потребкооперации. В ноябре 1930 г. Н.В. Некрасова арестовали и приговорили к 10 годам тюремного заключения по "делу меньшевиков". В марте 1931 г. А.В. Некрасова досрочно освободили как "бывшего спеца" и под надзором чекистов направили работать служащим в управление строительства канала Москва-Волга [14]. (По данным А.В. Гагарина вначале он участвовал в строительстве Беломоро-Балтийского канала, досрочно освобожден в марте 1933 г., а потом уже на строительстве канала Москва-Волга [6]). В июне 1939 г. последовал третий, "окончательный" арест Н.В. Некрасова с расстрелом 7 мая 1940 г.; в 1990 г. он был посмертно реабилитирован.

Вместо эпилога. Траектории жизни двух профессоров Некрасовых пересеклись примерно на 5 лет в ТТИ в самом начале прошлого века. Далее каждый из них вел линию своей судьбы обособленно. Один остался на прежнем "математическом поле" и, если так можно сказать, "ковал победу в тылу". Другой заложил вираж ввысь и маневрировал на передовом политическом рубеже. При этом однако Н.В. Некрасов вплоть до 1917 г. не прерывал прочных связей с территорией, сотрудничал с популярной томской газетой "Сибирская жизнь", неоднократно отстаивал интересы региона на заседаниях Думы. При его участии в начале первой мировой войны создается Сибирское Общество подачи помощи больным и раненым воинам и пострадавшим от войны (первый сибирский санитарный отряд был сформирован, снаряжен и отправлен на фронт в течение месяца [14].

Депутат Некрасов ратовал за введение земства в Сибири как и в Европейской России, расширение представительства от Сибири в Думе, за возрождение аборигенного населения в условиях интенсивной колонизации края, за сохранение северных лесов и тундры. В экономической части настаивал на введение порто-франко в устьях Оби и Енисея, расширении торговых путей и строительства железных дорог к устьям сибир-

ских рек. У Некрасова была своя точка зрения на землеустройство в Сибири, введения частной собственности на землю в этом крае, принципиально поддерживая идею региональной автономии Сибири. “Действительная, планомерная работа над всеми потребностями культурной и экономической жизни такого обширного края, как Сибирь, – писал он в 1912 г. – не может быть осуществлена из центра. Единственное оптимальное решение вопроса может быть построено на принципе широкой децентрализации, выделении вопросов местного законодательства в сферу компетенции областных учреждений” [14]. Да эти вопросы актуальны и сегодня, спустя почти 100 лет! Словом, профессор Н.В. Некрасов, как депутат, был вполне государственный человек и, видимо, имел право на оппонирование, в том числе уважаемому приват-доценту П.Н. Милюкову.

Н.В. Некрасов старался не терять связи и с ТТИ. Один из примеров тому – радостная телеграмма из Петербурга в адрес совета ТТИ от бывших томичей после Февральской революции 1917 г.: “Свободной высшей школе свободной Росси шлем поздравления, пожелания интенсивной плодотворной успешной работы на благо Российской Республики. Некрасов, Рыбалкин, Зубашев, Янишевский, Казанский”. В контексте связи с ТТИ следует рассматривать и назначение весной 1917 г. комиссаром временного правительства по Томской губернии Е.Л. Зубашева [6]. Не вина Н.В. Некрасова, что томичи предпочли Б.Н. Гана (почему-то власть в Томске в этот период В.Д. Кузнецов назвал “Ганн-Гутовской республикой” [13]).

Наконец последнее. Второй точкой бифуркации жизненных судеб двух Некрасовых мы бы определили 1917 год, а, если точнее – от начала июня до Октябрьского переворота. Как известно, во временном правительстве Н.В. Некрасов входил в “триумвират”. А теперь обратим внимание на Постановление Временного правительства от 22 июня 1917 г. об открытии с 1 июля 1917 г. в томском университете двух новых факультетов: физико-математического и историко-филологического. И хотя решение об этом (открытии новых факультетов) было принято Николаем II еще в сентября 1916 г., никакой реальной гарантии выполнения решения именно в этот революционный год не было (напомним: открытия физико-математического факультета университет ждал 30 лет!). В этом же году, конкретно 15.02.1917 г. в Томске, В.Л. Некрасов в связи с 25-летием педагогической деятельности вышел на пенсию по должности ординарного профессора с правом работы в институте в качестве внештатного профессора (напомним: профессору 53 года). В августе 1917 г. В.Л. Некрасов избирается профессором вновь созданного физико-математического факультета Томского университета (чуть позже, осенью, разрешение на перемещение В.Л. Некрасова в том же звании из ТТИ в университет было подписано: “За М.Н.П. Товарищ министра. В. Вернадский”.). В.Л. Некрасов работал деканом физико-математического факультета Томского университета с февраля 1919 г. по апрель 1922 г. Так политическая карьера одного Некрасова (Н.В.) способствовала, возможно, невольно и опосредованно, выполнению до конца математической миссии другому Некрасову (В.Л.).

В 2004 году исполнилось 140 лет со дня рождения Владимира Леонидовича Некрасова. Если Вы окажетесь в Томске на ул. Вершинина в районе Студгородка, обратите внимание на камень возле самой дороги между студенческими общежитиями. Камень заложен в честь основания часовни праведной Домны Томской. В камень вмонтирована табличка. Здесь Вы можете наряду с другими прочитать и его фамилию.

Николаю Виссарионовичу Некрасову в 2004 году исполняется 125 лет со дня рождения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беломестных В.Н., Беломестных Л.А., Рожкова С.В. Современники ТТИ: два Некрасова // Труды XIII научно-практ. конф., посвященной 100-летию начала учебных занятий в ТПУ. – Филиал ТПУ, Юрга: Изд-во, 2000. – С. 175–177.
2. Круликовский Н.Н. История развития математики в Томске. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1967. – 144 с.
3. Профессора Томского университета: Биографический словарь / Отв. ред. С.Ф. Фоминых. – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1996. – Т. 1. – 288 с.
4. Беломестных В.Н., Беломестных Л.А. Физико-математическое образование в высшей технической школе Сибири (на примере Томского политехнического университета). – Ч. 1. – Период Томского технологического института (1900–1925 гг.). – Томск: ТГУ, 2000. – 178 с.
5. Лозинский Ю.М. Старейший технический факультет Сибири: История создания и развития. – Томск: Изд-во НТЛ, 2000. – 428 с.
6. Профессора Томского политехнического университета. Биографический справочник. Т. 1 / Автор и состав. А.В. Гагарин. – Томск: Изд-во НТЛ, 2000. – 300 с.
7. ГАТО. Ф. 194. Оп. 1. Д. 174. Л. 42об.
8. ГАТО. Ф. 194. Оп. 6. Л. 61.
9. Ефимов А.И. Историческая записка об учреждении и открытии Томского Технологического Института Императора Николая II // Известия ТТИ. – 1903. – Кн. 1. – С. 1–88.
10. Беломестных В.Н. При царе – “красный”, при большевиках – “белый” // Томский вестник. – 2000. – № 220(2295) – 25 ноября.
11. Соколова В.А. Воспоминания. Ч. 1. Годы ученья в Томском государственном университете (1917–1921). (Рукопись), 1971. – 26 с; Ч. 2. Годы работы в ТГУ (1921–1941). (Рукопись), 1971. – 42 с.
12. Лозовский И.Т. Дело о награждении профессора Некрасова // Красное знамя. – 1969. – 14 января.
13. Кузнецов В.Д. Мой путь в науке. (Рукопись). – Томск: 1944. – 315 с.
14. Шиловский М.В. Некрасов Н.В. (страницы биографии) // Из прошлого Сибири. –1994. – В. 1. – Ч. 2. – С. 26–37.
15. Милюков П.Н. Воспоминания. – М: Политиздат, 1991. – 528 с.
16. Набоков В.Д. Временное правительство (Воспоминания). – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 80 с.

Summaries

UDC 514.76

Y.T. Ivlev, Y.D. Glazyrina

ON THE CLASSIFICATION OF PLANE DISTRIBUTION IN FOUR-DIMENSIONAL EUCLIDIAN AREA

This article continues the authors' ideas on the distribution of two-dimensional planes in four- dimensional Euclidian area and is devoted to geometrical interpretation of analytical mappings $\phi_{\alpha^{\alpha}}, \varphi_{\alpha^{\alpha}} : \Lambda^{\alpha}_{2} \to \Lambda^{\beta}_{2}$ and their evidence.

UDC 530.12.531.51

V.V. Lasukov

QUANTUM COSMOLOGY AND THE PROBLEM OF TIME

This work is devoted to the investigation of the problem of time variable introduction into various cosmological models of the Universe. It is known that due to the scale invariance the cosmological models are regarded as systems having first-type connections, which results into the necessity to introduce time and quantization. It is shown that the account of Logunov's equations of connections stipulates for the difference from Hamiltonian zero, which allows solving the problem of quantum cosmology time outside the framework of traditional approaches to this task.

UDC 53

V.A. Nagorny, A.P. Potylitsyn

ANGULAR CHARACTERISTICS OF COHERENT TRANSIENT RADIATION FROM THE BUNCH OF ULTRARELATIVIST ELECTRONS OF VARIOUS FORMS

The characteristics of coherent transient radiation (CTR), which appears when ultra relativist electrons bunch passes through the medium interfaces, are considered in this work. The comparison between two existing approaches to radiation description is made. It is shown that both approaches produce identical results. The characteristics of CTR excited by electron bunches of various forms (orb, disk, cone) when it passes the sloping medium interface, are examined. The calculations have shown that with some values of bunch parameters the angular characteristics of CTR differ significantly from radiation of one electron. As the calculations have shown, together with maximums of transient radiation "forward" and "backward" (TRF and TRB) in the angular distribution of CTR there may exist also additional maximums at the angles, which significantly exceed γ^{-1} (γ-Lorenz factor of the electron). Existence of additional maximums in the angular distribution may be interpreted as the demonstration quasi-Cherenkov mechanism of CRT. However, intensity of quasi-Cherenkov maximums is much lower than the intensity of TRF (TRB) maximums.

UDC 521.1:629.78:523.31-852; 521.1:629.78:523.4-852

V.G. Spitsyn

MODELS OF IONOSPHERIC PLASMA DISTORTION, CREATED BY SPACECRAFT JET ENGINE

Distortions of ionospheric plasma, created by gas stream of the jet engine of the spacecraft and able to influence the distribution and scattering of radio waves, are examined. Mechanisms of ionospheric plasma distortions formation created by the spacecraft with the working engine are analyzed. The stochastic model of diffusion process of ionospheric plasma ions into gas stream of jet engine of spacecraft is described. The results of calculations of formation of sphere with high concentration of charged particles of ionospheric plasma near the borders of gas stream of spacecraft jet engine are cited. The models of plasma distortions, created by gas stream of spacecraft jet engine in ionosphere are proposed.

UDC 539.3

V.N. Barashkov

MATHEMATICAL SIMULATING OF DEFLECTED MODE OF THROWN FITTINGS

The principles of analysis of durability of thrown fittings are represented here, which allow to model their behavior in intensive loading and somehow to replace expensive experimental research on development of pallets design and thrown elements, material selection, external loads values, etc., by relatively cheap and effective numerical experiment. The task of determining elastic-plastic deflected mode is solved with the help of variation-differented method, which implements variation principle of Lagrange by method of finite difference. Physical correlations are accepted according to the theory of small elasto-plastic deformations, and geometrical correlations are accepted in the form of Koshi equations. Physically nonlinear problem is solved by the method of variable elasticity parameters. The above-mentioned examples confirm the opportunity of quasi-statical approach, known from the design practice, to the assessment of durability of such constructions.

UDC 612.8:519.7

V.A. Kochegurov, L.I. Konstantinova, T.E. Khokhlova

WAVELET TRANSFORMATION OF INDUCED ELECTRIC MUSCLE RESPONSE

To assess the severity of pathological processes and the dynamics of nerve rehabilitation under medical treatment in traumas of neuromuscular system of extremities, the signal characteristics are used. These characteristics are registered when the nerve is stimulated by electric current. Analysis of wavelet coefficients is given for both individual patients and different groups according to the seriousness of their nerve trauma.

UDC 535.416.3

Y.N. Isaev

THE DESIGN OF BIORTHOGONAL WAVELET BASES FOR OPTIMAL SIGNALS NOTATION

The algorithm of synthesis of biorthogonal wavelet bases and their multiscale analysis is described. Examples of signal reconstruction and compression on the basis of designed wavelets are given. Their similarity to Karunen-Loeve basis is described.

UDC (519.718:621.396)535

S.M. Slobodyan

THE INFLUENCE OF FOCUSING ERROR ON ESTIMATION OF IMAGE FRACTAL DIMENSION

This paper examines the interrelation between fractal regularity and degradation (tailing and defocusing) of image space in the sphere of outlet plane of the optical system. The use of differential control of optimal focusing plane positioning allowed avoiding the impact of image illumination instability on the assessment of fractal regularity. The squared relationship of fractal regularity with defocusing was revealed. The algorithmic and hardware methods of defocusing error elimination were proposed. Method and principles described in the work allow to make a straight measurement of fractal and Hausdorff regularity of multi-dimensional object image with the relative surface of the order $2{,}5\ldots3{,}0\cdot10^{-2}$ in the real time.

UDC 552.322+553.411.071

I.V. Kucherenko

PETROLOGICAL AND METALLOGENIC EFFECTS OF STUDY OF SMALL INTRUSIONS IN THE MESOTHERMAL GOLD-MINING FIELDS

The data that testify the material and genetic uniformity of gold-mining fields of various ages, formed in carbon-shale and non-shale substance in the oil-mining regions of Siberia (Lensky, Severo-Zabaikalsky, Okino-Kitoisky, Yeniseisky, Martaiginsky regions) are cited and discussed in this paper. The place of small intru-

sions in the content of ore-producing antidromic granite-doleritic fluido-magmatic complexes of deep rock is shown. The signs of early granitoid and late basaltoid components of each complex being parts of the same petrogenetical process, the repetition of complexes in time and space are the substantion for distinction of granite-doleritic magma formation. According to the preliminary data, the latter is convergent and is formed in the regime of accretion (major curve-continent) and collision. Near-ore metasomatites of ore fields possess the features of mineral-petrochemical and geochemical inheritance of the products of internal dake metasomatism; in combination with structural correlations of late basite dakes and ores, it reflects the genetic bonds of ore-formation with moderate alkaline basaltic magmatism. The obtained conclusions may be used to forecast gold-mines in new areas and ore bodies in familiar areas.

UDC 550.8.013:553.068.27

V.V. Velinsky, G.A. Tretyakov, V.A. Simonov

PHYSICAL-CHEMICAL MODELING OF THE PROCESS SERPENTINIZATION AND THE ROLE OF OCEAN SERPENTINITES IN HYDROTHERMAL ORE-FORMATION

The process of serpentinization of ocean ultramafits in the system gyperbasite-ocean water in the temperatures from 2 up to 400 °C and pressures 0,5…1,0 kbar on the basis of physical-chemical modeling results is being discussed. It is determined that mass serpentinization is carried out within the limits 25…100 °C with the formation of steady paragenesis (serpentine+magnetite+brucite+epidote±chlorite±illite±gyp-sum±calcite±anhydrite). The content of minerals is determined by temperature and by correlation of water and rock, while pressure does not significantly affect the serpentinization. Balanced concentrations of ore components in the serpentinization solutions are calculated. It is shown that they are too small and comprise, for instance, for T = 400 °C – $n\cdot10^{-4}$ – $n\cdot10^{-6}$ mole/kg. Taking this into consideration, it can be concluded that they cannot determine the sulfide specialization of hydrothermal systems, referred to ocean serpentinites, for ultramafic rocks of the oceanic crust are only geochemical barriers, where the metamorphism of the deep ore-bearing solutions takes place.

UDC 553.493.5 (571.15)

A.A. Potseluyev, V.I. Kotegov

MINERALOGICAL AND GEOCHEMICAL FEATURES OF GRAPHITE FROM KALGUTINSK GREISEN DEPOSIT

In the ore veins of Kalgutinsk rare metal greisen deposit graphite has been found in association with quartz and sulfides. The graphite is characterized by disordered, polycrystal structure transient to the holocrystal one. Sizes of the graphite microcrystals vary from 4 to 6 nm. Graphite has light isotope carbon composition. Value $\delta^{13}C$ changes within the range from –26,3 ± 0,4 ‰ to –26,6 ± 0,3 ‰. High concentrations of Au, Ag, Hg, Te, Sb, Bi, Cu, Pb, Zn, Fe, and S have been found in the graphite grains. Gradual increase of carbon with depth and spatial correlation to W, Mo, Cu, Au, Pt, Pd and other metals have been noticed. Graphite has been formed together with the main mineral associations during the main ore formation stage; and that corresponds to the investigations results of the gas-liquid inclusions. The results of conducted research make it possible to assign a significant role to carbon in the ore formation process, the reducing character of the ore-bearing fluids, and their abyssal source.

UDC 550.831.05(571.1)

V.N. Ustinova

SEISMIC DATA AT THE STAGE OF OIL AND GAS FIELDS EXPLORATION

At the stage of oil and gas fields exploration, new opportunities of seismic prospecting are revealed concerning morphostructural analysis and development of methods of speed values studying. Improvement of interpretation techniques in geological interpretation of speed parameters and development of structural-geometrical criteria for paleosurface relief analysis make it possible to introduce into the practice of geological and physical investigations new ways to trail tectonic faults, systematize tectonic fracturing, reveal and contour oil- and gas- bearing nests of the collector.

UDC 543.42

V.I. Otmakhov, E.V. Petrova

ATOMIC-EMISSIVE ANALYSIS OF BIOLOGICAL OBJECTS WITH THE PURPOSE OF CONDUCTING ECOMONITORING OF TOMSK OBLAST AND GORNY ALTAY REGIONS

The uniform approach has been devised to the analysis of objects of biological origin by means of the method of atomic-emissive spectroscopy. The following points have been viewed: features of biomaterials preparation with reference to the given method; possibilities of element quantitative analysis; the foundations and mechanism of their influence on the outcomes of quantitative determination of the controlled microelements.

UDC 621.039.524

A.V. Kuzmin

USE OF NOMOGRAMS FOR CALCULATION OF THERMAL REACTOR POISONING BY SAMARIUM

This article concerns calculation features of samarium poisoning of a thermal-neutron reactor in closedown mode. The principles of nomogram composition and usage for reactivity loss estimation have been shown. The new nomograms for starting and closedown modes have been suggested. The comparison with the non-stationary task solved by the graphic-analytical method has been made.

UDC 532.6

V.A. Mamaeva, A.I. Mamaev

MICROPLASMOUS PROCESSES AT LIQUID/LIQUID BOUNDARY IN POTENTIOSTATIC MODE. PART 1

The new phenomenon – occurrence of microplasmous processes at liquid/liquid boundary-has been revealed. The paper deals with theoretical modelling of initial stages of microplasmous processes occurrence due to the changes of reacting substances concentrations and the electrical field voltage close and at the boundary of two liquid phases in potentiostatic mode at high-voltage polarisation of the phases' boundary.

UDC 547.495.2:547.539.4

E.A. Mamaeva, A.A. Bakibaev

NEW METHOD OF SYNTHESIS OF METHYLENEBISUREAS WITH THE USE OF [BIS(TRIFLUOROACETOXY)IODO]BENZENE

A new method of synthesis of 1, 7-disubstituted methylenebisureas based on the reaction of 1-monosubstituted ureas with [bis(trifluoroacetoxy)iodo]benzene in methanol solution has been suggested in this paper.

UDC 543.25

A.S. Buinovsky, N.A. Kolpakova, S.A. Bezrukova

THE ION-SELECTIVE ELECTRODE, THE IODIDE-SELECTIVE ELECTRODE, THE METHOD OF THE DOUBLE STANDARD ADDITIONS, THE METHOD OF POTENTIOMETRIC DETERMINATION OF IODIDE-IONS

The results of investigations concerning the influence of biologically active substances (urea, protein, lactic and uric acids) on the outcome of iodide-ions determination by the potentiometric method are presented in this paper. The disturbing influence of organic substances is eliminated when 30% -ethanol solution is added to the analyzed probe. The content of iodide-ions in the probe has been estimated by the method of double standard additions. The method accuracy has been proven on the model solutions.

UDC 541.1:548:532.781

T.D. Malinovskaya, E.P. Naiden, V.I. Sachkov

PHYSICAL-CHEMICHAL REGULARITIES OF ALLOYING OF INDIUM OXIDE OBTAINED BY THE SOL-GEL METHOD

Thermodynamic assessments of nucleation in the process of gel-formation at simultaneous precipitation of indium and tin hydroxides have been carried out. On the basis of the conducted investigations, the model has been suggested, which explains the values of the obtained concentrations of free charge carriers that are low if compared to theoretically possible ones.

UDC 546.621:541.135.7

E.V. Stepanova, D.E. Sharygin, Y.B. Shvalev

EFFECT OF PRECIPITATION CONDITIONS ON SOME PHYSICAL-CHEMICAL PROPERTIES OF ALUMINIUM HIDROXIDE GEL

The paper deals with the effect of pH precipitation and concentrations of initial reactants on the quantitative contents of cation Al^{3+} and sorption activity of aluminium hydroxide gel. It has been stated that the sample obtained at pH = 6,0, t = 20 °C at the concentration of initial substances equal to 100 g/l of sulfuric aluminum and 200 g/l of sodium carbonate has maximum sorption activity of 1,76 mg/mg of Congo colors.

UDC 541.11–541.128

G.G. Saveliev, A.I. Galanov, N.B. Danilenko, M.I. Lerner, T.A. Yurmasova, S.V. Sizov, F. Tepper, L. Kaledin

ADSORPIVE CAPACITY OF NANOSIZED ALUMINIUM OXIDE

The adsorbed capacity of the oxide-hydroxide samples, obtained by water oxidation of nanosized electroblasting aluminum has been investigated. It has been shown that samples contain nanofibers AIO(OH), and non-fibrous phases of hydroxides and oxides. The specific surface area (400 м^2/gr); surface part of both micro-and mesopores (about 90 %); pH of isoionic condition (7,7), which corresponds to the positive potential on the surface; volume capacity for H^+ and OH^-, which is the same for both ions (3,18 millimole/gr), which, in its turn, suits to the occurrence of the whole surface sample in the exchange process, have been measured. Isotherms of the adsorption have been obtained and adsorption dependence on pH for a number of substances containing As^{3+}, As^{5+}, Cr^{6+}, Ni^{2+} has been determined. It has been shown that As^{3+} adsorbs in the form of molecules in the corresponding acid, As^{5+} – $H_2AsO_4^-$, chrome-chromate and biochromate – in the form of ions, nickel – Ni^{2+}. The maximum capacity of anions was about 0,12 milliequivalent/gr, and for Ni^{2+} – 0,24 milliequivalent/gr.

UDC 666.642.3

Yu.V. Selivanov, V.I. Vereshagin, A.D. Shiltsina

PRODUCING AND PROPERTIES OF POROUS BUILDING CERAMICS

Results of getting development a porous building ceramics by departure raw mixture porisation technologies and following porous structure fastening by firing are stated. The paper cites optimum compositions of mixtures, shows structure and describe properties and phase composition of porous ceramics consisting of them.

UDC 621.762

P.V. Burkov

RADIOGRAPHIC INVESTIGATION OF HARD ALLOYS STRUCTURAL CHANGES TiC-NiTi ON VARIOUS TECHNOLOGICAL STAGES

Investigation results of structural changes in raw products, half-finished products, and sintered hard alloys TiC-NiTi at various technological stages are presented in this paper. The following data on the technological influence on TiC-NiTi alloy structure and properties have been systematized: raw products structure, reduction and carbidization temperature, fracture period and fracture procedure.

UDC 665.64.442

A.V. Kravtsov, E.D. Ivanchina, S.A. Galushin, D.S. Poluboyartsev, E.N. Voropaeva, D.I. Melnik

ESTIMATION OF THE REFORMING REACTOR BLOCK EFFECTIVENESS USING MATHEMATICAL PROCESS MODEL

This paper deals with a problem of mathematical formulation of reactor block development with ways of gas-feed flow in view. Experience of applied use of intellectual computer system has been observed. Influence of the reactor block configuration on a structure of activity of the catalyst and speed of its deactivation has been investigated. It has been shown that diffusion hydrodynamic irregularities of gas-feed flow through catalyst bed result in different intensity of mass exchanged processes in peripheral and central zone of the reactor, thus reducing potential of catalyst activity and process effectiveness.

UDC 662.6: 536.6

A.S. Zavorin, Y.Ya. Rakov

NUMERICAL MODELLING OF COAL BURNING PROCESSES WITH RESPECT TO THEIR MINERAL CONTENT

The models used for numerical research of processes with the occurrence of mineral making firm fuel in technologies of power burning have been considered. The adequate physical and mathematical description is given to reveal separate stages of coal content behavior in boiler units. Increase in the developed fragments of modeling efficiency becomes possible due to elimination of database insufficiency.

UDC 629.1.039

A.I. Azovtsev, V.F. Gamanov, S.V. Luzai

PECULARITIES OF SEA-GOING ECOLOGICAL LANDROVER ON AIR-BEARING TRACKS DEVELOPMENT

A new movement principle that implies the use of air-bearing tracks has been suggested. It guarantees running qualities providing seagoing, land rover and amphibian ability under minor influence on the ground. Sea-going land rovers for complex shelf and shore development have been constructed.

UDK 539.621+674.05

A.A. Kondratyuk, V.K. Shilko

FEATURES OF SHEAR STRESS FORMING IN TRANSMISSION OF SUCCESSFUL MOVE IN CUTTING MECHANISMS OF THE BAND SAW MACHINES

Some conditions of shear stresses appearing in the transmission of flexible coupling “pulley-saw blade” for cutting mechanisms of band saw machines have been considered in this article. Analytical dependences for the analysis of shear stresses in friction couple “pulley-saw blade” and “third body” formed between them have been obtained.

UDC 621.313

R.F. Bekishev, L.N. Semenova, D.Y. Lyapunov

MANUFACTURING CAPACITOR MICROMOTORS

The use of thin-film structures possessing high dielectric properties for manufacturing capacitor micro motors has been described in this article. The design of a capacitor micro motor with a cylindrical rolling rotor has been considered. The research has demonstrated the advantages of such devices (minimal size and immunity to magnetic fields) combined with specific electric properties of active dielectrics. It allows using capacitor micro motors both to transform electric energy into mechanical one and to serve as sensors in control systems of electric drives in medicine, robotics, military and space industry.

UDC 621.312

S.I. Kachin, Y.S. Borovikov, M.A. Nechaev

PROGRAMMED AND HARDWARE CONTROLLED SYSTEM FOR MECHANICAL STATE EVALUATIONS OF THE COMMUTATOR MACHINES SLIDING CONTACT OF THE ELECTRIC DRIVES

Development issues of the programmed and hardware controlled system for mechanical state evaluations of the commutator machines sliding contact of the electric drives have been considered. It has been shown that the measuring process automation and the application of digital information processing methods allow increasing the accuracy of measurement by eliminating the systematic inaccuracy of the measuring process.

UDC 681.32

A.V. Dimaki, A.A. Svetlakov

HARDWARE-SOFTWARE GENERATOR OF RANDOM NUMBERS, INTERFACED WITH IBM PC-COMPATIBLE COMPUTER

The basic methods of random numbers generation, which are presently used, have been examined in this paper. Their advantages and disadvantages have been shown. Authors propose their own way of resolving the task of random numbers obtaining. It is the use of hardware-software generator. The use of unpredictable physical process – heat noise of p-n junction of stabilitron as a source of random numbers is based on this device. Developed generator of random numbers is a peripheral device of an IBM-compatible computer, working under control of specific software. This way allows avoiding such disadvantages as predictability and periodicity of generated sequences. The use of computer allows obtaining sequences with different statistical laws, as well as it makes the study of generated random numbers characteristics easier.

UDC 553.98

G.Yu. Boyarko, V.Yu. Khatkov

NIOBIUM PRODUCTION IN RUSSIA

In Russia niobium is extracted at Lovosersk deposit (Murmansk oblast) in form of loparite concentrate and at Tatarsk deposit (Krasnoyarsk oblast) in form of pyrochlore concentrate. These concentrates are processed at Solikamsk magnesium (Perm oblast) and Kluchevsk ferroalloy (Sverdlovsk oblast) plants. As a result of vertical integration of Russian consumers of niobium into mining industry dependence on niobium product import has been overcome. It is possible to start the production at the rich Tomtor rare-earth niobium deposit (the Republic of Sakha Yakutia) and to renew extraction at Yetykinsk tantalum-niobium deposit (Chita oblast). Taking into account the natural world monopoly of Brazil producers of niobium, Russian enterprises should be oriented towards markets of Russia, Ukraine, Kazakhstan and China.

UDC 1 (075)

O.A. Nikiforov

ENTREPRENEURS IN REGIONAL ELECTION CAMPAIGN (1990–1998)

A new well-off social sub-group that was developed in the Russian society made the business people take an active part in political struggle in Russia including their immediate environment. This trend was also stimulated by the social and political crisis of mid-90s caused by groundless reforms. The article analyses the aims and results of entrepreneurs' participation in the election of legislative and executive regional and municipal bodies in Western Siberia in 1990-s. A short overview of their results and causes has been done, and some recommendations have been proposed in the article.

UDC 9(73):1(091)

G.K. Goolbin

PHILOSOPHY OF AMERICAN NEW SOCIAL HISTORY AND PROBLEMS OF ITS KNOWLEDGE

The creative ideas of the representatives of the American new social history are shown in the present work. Some features of philosophy of history and concrete historical practice are shown. The publication can be used as an educational material for the students studying world outlook and historiography issues of the modern historical science of the United States.

UDC 37.01(082)

S.P. Khatkevich

PHILOSOPHICAL UNDERSTANDING OF APPROACHES AND PRINCIPLES OF MODERN MANAGEMENT OF EDUCATION DEVELOPMENT

New approaches and principles of modern management of education development from the point of view of their philosophical understanding are considered in the article.

UDC 17

I.B. Ardashkin

"PROBLEMATISATION" AS THE BASIS OF FUNCTIONING OF KNOWLEDGE AND MODERN EPISTEMOLOGY

The modern understanding of the status of knowledge and the role of problem setting in its existence is considered in this article. It is concluded, that "problematisation" (problem setting) is a constant condition of knowledge therefore determining pluralism of the cognition practices.

UDC 008.001.14

M.N. Kokarevich

TYPOLOGY OF CONCEPTUAL MODELS IN THE PHILOSOPHY OF CULTURE

In the contextual aspect typology implies the design of ideal model of features. We may talk here about finished types, represented by separate notions and concepts. Typology, as the ordering procedure means mainly designing of unfinished types, represented by a number of features. The most significant features form some kind of invariant "atom", while insignificant ones form the "shell" of features that vary in some definite limits permitted by the "atom". For example, the significant cultural feature will be the qualitative originality of its value proposed by some conceptual models of O. Shpengler, A. Kreber, P. Sorokin and others. Dying, or the end of culture is regarded as insignificant features, because the inevitability of dying, or termination of any culture, proclaimed by O. Shpengler, does not become explicit in all cultures.

UDC 2

V.I. Legostaeva, A.V. Noskov

INTERPRETATION OF PROGRESS IN RUSSIAN PHILOSOPHY

This article is about two different interpretations of the Progress, which are peculiar to the Russian philosophy. The first interpretation is peculiar to the Russian religious philosophy, including the literature of the 19th century (L.N. Tolstoi, F.M. Dostoevsky, N.V. Gogol) with the Orthodoxy being its core. Such progress is called Transfiguration Progress and presumes a change of a person and the world, which surrounds him or her. People are changed not with the help of the material progress, but by means of worshipping (deification) of an individual becoming similar to God, uniting with Him, thus following absolute moral principles.

The other interpretation of the Progress was peculiar to the democratic tradition. For its sources it has the Enlightenment, and if to be precise – the idea of immutability of the human nature, the idea of possibility of its correlation with natural law by means of changing social institutes. Such progress is called Revolutionary Progress and it does not admit the absolute value of the human personality. Through this denial of freedom, the good itself (the purpose of the Progress) can appear as a compulsion, because of "the goal justifies the means" principle.

Two interpretations of the Progress, mentioned in the article, appear as a human choice (which is timeless in general, but always happens at the particular time) between the good and the evil, between Christ and Antichrist.

UDC 681.324:371.694

V.A. Vlasov, A.N. Shubin, S.V. Filimonov, A.A. Orlov, G.N. Kolpakov, D.N. Goldobin, S.N. Timchenko, S.N. Babushkin

COMPUTER SIMULATOR FOR OPERATIVE TECHNOLOGICAL STAFF OF URANIUM ISOTOPE DIVISION BY CENTRIFUGAL TECHNIQUE

This paper deals with some aspects of computer simulator development aimed at increasing the level of personnel training at the centrifugal production factory for Uranium isotope division during optimum condition of equipment and alert conditions.

UDC 541.1

N.P. Kurin, G.G. Andreev

ORGANISATION OF SPECIALIST TRAINING FOR TECHNOLOGY OF RARE AND RADIOACTIVE ELEMENTS IN TPU

The stages of formation and development of faculty of applied physics of Tomsk Polytechnic Institute (University), and namely the chair "Chemical technology of rare and radioactive elements" are considered in this article.

UDC 530.10+530.077

V.V. Larionov

BASIC LAWS OF PROJECT-ORIENTED TRAINING IN PHYSICS AT THE TECHNICAL UNIVERSITY

The main principles of the organization of project-oriented training in universities are offered in the article. Some teaching materials for seminars and laboratory classes in physics for engineering students have been viewed.

UDC 51(09)

V.N. Belomestnykh, L.A. Belomestnykh

PROFESSORS OF TOMSK TECHNOLOGICAL INSTITUTE - THE NEKRASOVS

This article is devoted to the biography of two professors of Tomsk Technological Institute: Vladimir Leonidovich Nekrasov, who enjoyed the reputation as one of the organizers of mathematical education and mathematical science in Siberia, and Nikolai Vissarionovich Nekrasov, an outstanding political figure of Russia.

ПЕРВОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

Томский государственный университет (механико-математический факультет, кафедра физической и вычислительной механики);
Горно-Алтайский государственный университет;
Томский политехнический университет (теплоэнергетический факультет);
Институт оптики и атмосферы СО РАН;
Томское общество ученых механиков и теплофизиков и
Сибирское отделение совета по горению РАН
проводят с 5 по 10 июля 2004 г. в г. Горно-Алтайске
Международную конференцию

"СОПРЯЖЕННЫЕ ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ, ИНФОРМАТИКИ И ЭКОЛОГИИ"

На конференции предполагается обсудить следующие проблемы:

1. Общие методы моделирования и прогноз природных и техногенных катастроф и их взаимного влияния друг на друга.
2. Массовые природные и городские пожары: возникновение, распространение и способы борьбы с ними.
3. Моделирование и прогноз землетрясений.
4. Проблема входа космических тел в плотные слои атмосферы, способы изменения траектории полета и экологические последствия столкновительной катастрофы.
5. Проблемы наводнений, экология существующих гидротехнических сооружений и гидрология урбанизированных территорий.
6. Оценка вероятности катастроф на потенциально опасных производствах.
7. Современные проблемы энергетики и экологии.
8. Физико-химические основы и методы контроля загрязненности сред и их регенерации.
9. Методологии риск-анализа, новых вычислительных технологий и искусственного интеллекта для оценки экологической безопасности различных промышленных производств.
10. Физические и механические свойства аэрозолей в атмосфере и мониторинг окружающей среды.
11. Рациональное природопользование и экология.
12. Правовые, экологические и экономические аспекты катастроф и проблемы высшего экологического образования.
13. Компьютерные программы и методики для прогноза экологических последствий катастроф.
14. Высокопроизводительные вычисления и моделирование катастроф на многопроцессорных ЭВМ.

Рабочие языки конференции – русский и английский.

Одновременно с конференцией по желанию участников будут организованы следующие мероприятия:

1. "Круглые столы" по различным аспектам тематики конференции.
2. Выставка-продажа компьютерных программ и методик.
3. Экскурсии по Горно-Алтайскому государственному университету, историческим местам г. Горно-Алтайска, прогулка на катере по Телецкому озеру на теплоходе, экскурсии в районе Телецкого озера, сплав на рафте по р. Бия (за дополнительную плату).
4. Семинар "Современные экспресс-методы тестирования состояния здоровья человека и диагностика заболевания на ранней стадии развития. Новейшие оздоровительные комплексы".

Приглашаем спонсоров к взаимовыгодному сотрудничеству и участию в работе конференции и сопровождающих ее мероприятиях.

Список лиц и организаций, принявших участие в финансировании конференции, будет соответствующим образом отражен в Программе конференции и материалах конференции.

Для включения в состав участников конференции необходимо:

1. До 26 апреля 2004 года направить в адрес оргкомитета или переслать по e-mail заполненные регистрационные формы, прилагаемые к данному извещению и тезисы доклада объемом 1 страница машинописного текста на русском и английском языках.

2. Выслать организационный взнос в размере 300 руб. – если взнос произведен до 17.02.04 г.; 400 руб. – если взнос произведен в период с 17.02.04 г. по 16.05.04 г.; 550 руб. – если взнос произведен после 17.05.2004 г., взносы аспирантов 100 руб., а студентов 50 руб.

Банковские реквизиты:

ИНН 7017041840; р/с 40703810300000004048 в филиале АБ «Газпромбанк» (ЗАО) в г. Томске; к/с 30101810800000000758; БИК 046902758, Региональная общественная организация «Томское общество ученых механиков и теплофизиков» (в назначении платежа обязательно указать: Оргвзнос для участия в конференции, ФИО участника). Оргвзнос можно выслать и по почте на имя Куликовой Натальи Николаевны по адресу: РФ, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, Томский государственный университет, кафедра физической и вычислительной механики.

ПРОГРАММНЫЙ ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Председатель – зав. кафедрой физической и вычислительной механики ТГУ, Заслуженный деятель науки РФ, профессор, д.ф.-м.н. Гришин А.М. (г. Томск, Россия).

Зам. председателя – зам. директора Института оптики атмосферы СО РАН, Заслуженный деятель науки РФ, профессор, д.ф.-м.н. Белов В.В. (г. Томск, Россия).

Ученый секретарь – доцент, к.ф.-м.н. Крайнов А.В. (г. Томск, Россия).

Члены Оргкомитета:

Алексеев Б.В. – Заслуженный деятель науки РФ профессор, д.ф.-м.н. (г. Москва, Россия).

Афанасьев К.Е. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Кемерово, Россия).

Березин Ю.А. – гл.н.с. ИТПМ СО РАН, профессор, д.ф.-м.н., (г. Новосибирск, Россия).

Голованов А.Н. – профессор, д.т.н. (г. Томск, Россия).

Goldammer J.G. – профессор (г. Фрейбург, Германия).

Давыденко Э.П. – доцент, к.с.-х.н.(г. Пушкино, Россия).

Domingos X.V. – профессор (г. Каимбра, Португалия).

Зинченко В.И. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Томск, Россия).

Копылов Н.П. – генерал-майор милиции, профессор, д.т.н. (г. Балашиха, Россия).

Кузнецов Г.В. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Томск, Россия).

Кузин А.Я. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Томск, Россия).

Крутиков В.А. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Томск, Россия).

Левин В.А. – член-корреспондент РАН (г. Владивосток, Россия).

Малышкин В.Э. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Новосибирск, Россия).

Матвиенко О.В. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Томск, Россия).

Барышева Г.А. – профессор, д.э.н. (г. Томск, Россия)

Панченко М.В. – профессор, д.ф.-м.н., (г. Томск, Россия).

Плеханов Г.Ф. – профессор, д.б.н. (г. Томск, Россия).

Пилюгин Н.Н. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Москва, Россия).

Bernard P. – профессор (г. Марсель, Франция).

Сон Э.Е. – проректор по научной работе МФТИ, профессор, д.ф.-м.н. (г. Москва, Россия).

Тирский Г.А. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Москва, Россия).

Хоменко Ю.П. – профессор, д.ф.-м.н. (г. Томск, Россия).

Чернов А.В. – генерал-майор милиции, к.ю.н. (г. Иркутск, Россия).

Хасанов И.Р. – профессор, д.т.н.(г. Балашиха, Россия).

Яськов М.И. – профессор, д.с.-х.н. (г. Горно-Алтайск, Россия).

Адрес Оргкомитета:

РФ, 634050, г. Томск, пр. Ленина 36, Томский государственный университет, кафедра физической и вычислительной механики, председателю Оргкомитета, Заслуженному деятелю науки РФ, профессору Гришину Анатолию Михайловичу или ученому секретарю Оргкомитета конференции, доценту, к.ф.-м.н., Крайнову Александру Валерьевичу.

Контактный тел.: (3822) 529669

E-mail: fire@fire.tsu.tomsk.su

Факс: (3822) 529895

Схема оформления тезисов докладов:

Номер секции (проставить простым карандашом в правом верхнем углу).

НАЗВАНИЕ ДОКЛАДА (набирать заглавными буквами) – заголовок 1.

Авторы (Фамилия И.О.) – заголовок 2.

Организация – заголовок 3.

Полный почтовый адрес организации – заголовок 3.

Телефон с кодом города, Факс, Электронная почта – заголовок 3.

Тезисы доклада (НЕ БОЛЕЕ 1 страницы стандартного формата, через 1 интервал) должны быть созданы в редакторе Word for Windows 6 и выше версий в шаблоне “нормальный”. Размер шрифта – 14.

отступ сверху – 2.0 см; отступ слева – 2.5 см,

отступ справа – 2.5 см; отступ снизу – 2.0 см,

Качество печати должно обеспечивать воспроизводство текста на ротапринте без дополнительного перепечатывания. Возможные шрифты – Times New Roman Cyr, Courier New Cyr или Arial Cyr.

Тезисы докладов лучше посылать по электронной почте с обязательной отправкой качественной копии на белой бумаге.

Регистрационная форма

1. Ф.И.О.
2. Должность, ученая степень и звание.
3. Организация.
4. Почтовый адрес.
5. Телефон и факс.
6. E-mail.
7. Какой “Круглый стол” Вы предлагаете?

Редактирование и корректура: М.А. Шустов
Дизайн: Е.В. Хоружая
Верстка: А.А. Пономарев
Группа перевода ИАЦ ТПУ: О.Ю. Гришаева, О.Л. Нестеренко, Е.Б. Николаенко

Издательство ТПУ
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
тел./факс: (3822) 546-557, 563-535
e-mail: izv@tpu.ru

Подписано к печати 17.03.2004. Отпечатано в типографии ТПУ.
Усл.-печ. л. 24,27. Уч.-изд. л. 25,65.
Формат 84х108/16. Тираж 300.